REX POL®
Sp. z o.o.

System zewnętrznego chłodzenia komór wędzarniczo-parzelniczych REX-POL **- Wiele zastosowań, wiele możliwości...**

Niniejszy artykuł dedykowany jest przede wszystkim osobom z branży przetwórstwa spożywczego, ale również dla tych, którzy dopiero planują rozpocząć działalność w tej dziedzinie przemysłu. Z uwagi na tę drugą grupę osób pozwolimy sobie rozpocząć od podstawowych informacji i teorii w ramach krótkiego wstępu.

Z uwagi na tę drugą grupę osób pozwolimy sobie rozpocząć od podstawowych informacji i teorii w ramach krótkiego wstępu.

W przemyśle spożywczym wykorzystuje się wiele metod konserwacji żywności. Jedną z najstarszych i najpopularniejszych metod jest wędzenie, w wyniku którego produkty żywnościowe nabierają specyficznego zabarwienia powierzchni, zapachu oraz smaku.

Podstawą wędzenia jest dym uzyskiwany w generatorach wędzarniczych lub w paleniskach tradycyjnych przez powolne, kontrolowane spalanie materiału drzewnego. Dym wędzarniczy można wytwarzać również z polan odpowiednio twardego drewna metodą cierną. Materiałem stosowanym do wędzenia jest najczęściej drewno drzew liściastych, między innymi bukowe, olchowe oraz dębowe, jak również drewno drzew owocowych, szczególnie pestkowych.

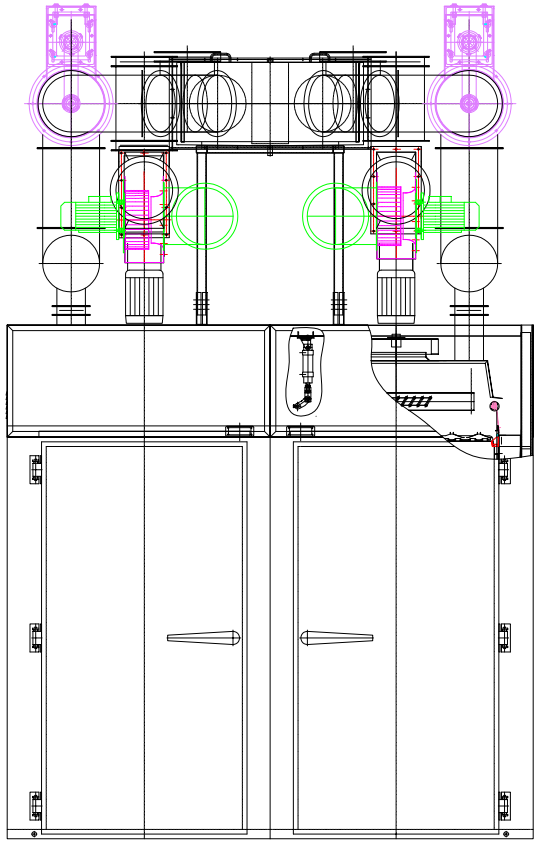
Wędzenie ma na celu nadanie charakterystycznego smaku i zapachu pochodzącego w szczególności z fenolowych składników dymu, zwiększenie wartości pokarmowej i przedłużenie trwałości produktów poprzez powierzchniowe obsuszenie oraz działanie bakteriobójcze i grzybobójcze.

Większość produktów mięsnych, a w szczególności rybnych, poddawana jest procesowi wędzenia mogącemu trwać od kilku minut do kilku dni w zależności od charakteru wędzonego produktu, materiału drzewnego, a co za tym idzie składu chemicznego dymu oraz temperatury prowadzonego procesu.

Z uwagi na temperaturę dymu podczas prowadzenia procesu wędzenia rozróżnia się trzy jego metody: zimne - prowadzone w temperaturze dymu w zakresie od 16°C do 22°C, ciepłe - prowadzone w temperaturze dymu w zakresie od 22°C do 40°C oraz na gorąco w zakresie od 40°C do 90°C.

Rynek maszyn dla przemysłu spożywczego obfituje w wiele urządzeń takich jak komory wędzarniczo-parzelnicze, które umożliwiają prowadzenie w pełni zautomatyzowanego procesu wędzenia na gorąco, czyli powyżej 40°C. Ze względu na skomplikowaną konstrukcję, niszę w ofercie stanowią urządzenia umożliwiające prowadzenie tego procesu metodą na zimno i ciepło, czyli w zakresie od 16°C do 40°C.

Firma REX-POL postanowiła wprowadzić na rynek urządzenie przemysłowe umożliwiające prowadzenie wędzenia na zimno i ciepło przy niezbyt skomplikowanej rozbudowie standardowej komory wędzarniczo-parzelniczej. Urządzenie zostało wyposażone w system zewnętrznego chłodzenia z dodatkowym obiegiem powietrza pozwalającym na jego przepływ w układzie zamkniętym. System zewnętrznego chłodzenia dedykowany jest zarówno do komór wędzarniczo-parzelniczych z wertykalnym, jak i z horyzontalnym przepływem powietrza w strefie obróbki produktu.



Komora wędzarniczo-parzelnicza VIII-wózkowa, II-rzędowa z zewnętrznym systemem chłodzenia.

Sercem systemu zewnętrznego chłodzenia jest nierdzewny parownik o mocy dostosowanej do pojemności komory, zabudowany w kanale zmieniającym kierunek przepływu powietrza. Parownik zasilany jest freonem R404 lub R507 przez agregat chłodniczy wyposażony w układ regulacji i dwustopniowy cykl pracy. Dwustopniowość mocy chłodniczej podyktowana jest zmieniającymi się parametrami przepływu powietrza w komorze, innymi dla procesu suszenia, innymi dla procesu wędzenia.

Odpowiedni dobór rozstawu lameli nierdzewnego wymiennika chłodniczego pozwala zminimalizować straty związane z siłą tarcia wywoływaną przez strumień przepływającego powietrza. Jednocześnie w pełni wykorzystujemy moc bloku chłodniczego. Konstrukcja obudowy wymiennika w minimalny sposób wpływa na spadek prędkości powietrza. Grawitacyjny odpływ skroplin z bloku chłodniczego ułatwia odprowadzanie ich bezpośrednio do kratki ściekowej będącej w niedalekiej odległości od urządzenia. Zmniejszenie do minimum odległości

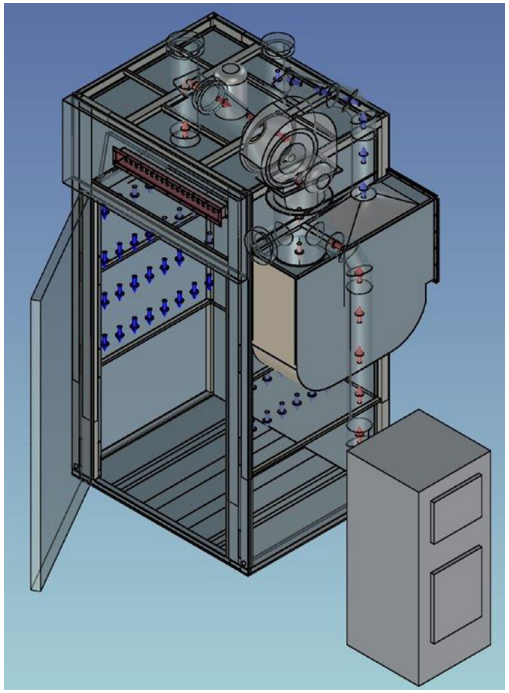
Dymogenerator hermetyczny DZM50.

pomiędzy komorą wędzarniczo-parzelniczą a wymiennikiem zewnętrznym oraz zmniejszenie ilości kształtek instalacji przewodów powietrznych, umożliwiło dobór bloku chłodniczego z najniższym możliwym zapasem mocy. Zabieg ten ograniczył w dużym stopniu koszty całego układu i zredukował moc chłodniczą do minimum procesowego.

Kwasoodporna obudowa wymiennika przystosowana jest do mycia inżektorowego. Jest w pełni kompatybilna z instalacją automatycznego mycia komór wędzarniczo-parzelniczych firmy REX-POL. Z uwagi na dość skomplikowaną powierzchnię wymiany bloku chłodniczego, obudowa wyposażona jest w szczelną klapę rewizyjną, pozwalającą między innymi na jego ręczne doczyszczanie.

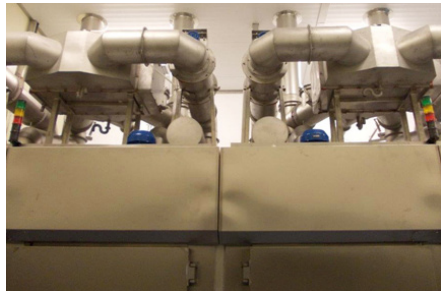
Budowa zewnętrznego systemu chłodzenia umożliwia prowadzenie procesu suszenia w obiegu zamkniętym oraz wędzenia w obiegu otwartym powietrza z jego intensywnym osuszaniem. Praca w układzie zamkniętym skraca czas obróbki w stosunku do tradycyjnego obiegu powietrza w komorze. Dopełnieniem wydajności systemu jest współdziałanie z doskonale znanym dymogeneratorem hermetycznym naszej produkcji. Dzięki przystosowaniu dymogeneratora do spalania zrębków wędzarniczych o wilgotności względnej poniżej 12% w połączeniu z omawianym systemem, uzyskujemy dym o idealnie stałej temperaturze i wilgotności.

Zaletą konstrukcyjną tego typu systemu chłodzenia jest skuteczniejsza redukcja wilgoci zawartej w powietrzu oraz jej odprowadzenie ze strefy obróbki w porównaniu z tradycyjnymi układami zabudowywanymi wewnątrz komór. System gwarantuje powtarzalność parametrów obróbki niezależnie od pory roku lub od zmian parametrów powietrza w hali produkcyjnej. Pozwala na określenie czasów obróbek termicznych każdego produktu z dokładnością co do minuty. Dzięki temu możemy wyręczyć obsługującego urządzenie pracownika, niejednokrotnie zmuszanego do określania wyników poszczególnych procesów bezpośrednio na produkcie metodą wizualną lub dotykową. W ten sposób eliminujemy również konieczność otwierania drzwi urządzenia, a tym samym zmianę parametrów w nim panujących.



Schemat ilustruje obieg powietrza w komorze z wykorzystaniem zewnętrznego systemu chłodzenia.

Komory wędzarniczo-parzelnicze wyposażone w omawiany system znajdują zastosowanie, między innymi w obróbce ryb na zimno (np. filetów z łososia w czasie nieprzekraczającym trzech godzin) oraz w przemyśle mięsnym zarówno w obróbce na zimno i ciepło, jak również na ciepło z wykorzystaniem obiegu zamkniętego z intensywnym osuszaniem powietrza, co dowodzi jego uniwersalności.



System zewnętrznego chłodzenia komory do zimnego wędzenia łososia.

Reasumując, system zewnętrznego chłodzenia umożliwi przygotowanie dymu wędzarniczego do odpowiedniej temperatury i podanie go w tej samej ilości do każdego segmentu z wózkiem w komorze wędzarniczo-parzelniczej. Pozwoli również przeprowadzić proces suszenia produktu w obiegu zamkniętym, powietrzem o maksymalnie najniższej wilgotności względnej.

Propozycja skierowana jest przede wszystkim do przetwórców z branży mięsnej, rybnej i mleczarskiej, myślących o poszerzeniu swojej oferty handlowej o nowe wyroby oraz do przedsiębiorców dążących do optymalizacji i ujednolicenia produkcji.

Firma REX-POL działa w oparciu o System Zarządzania Jakością wg PN-EN ISO 9001:2000, co zapewnia prowadzenie wszystkich etapów produkcji na bardzo wysokim poziomie, począwszy od procesu projektowania, a skończywszy na kontroli jakości wyrobu. Wszystkie podzespoły omawianego systemu chłodzenia spełniają najwyższe normy jakościowe, co przekłada się na ich bezawaryjność i trwałość. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne zmniejszają do 15% pobory energii w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami mechaniczno-elektrycznymi.

Mając na uwadze indywidualne potrzeby każdego z Klientów, firma REX-POL umożliwia im czynny udział w procesie projektowo-konstrukcyjnym. Tego typu współpraca wspomaga produkcję urządzenia spełniającego wszelkie założenia planowanej inwestycji.

Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z pełną ofertą firmy REX-POL związaną z komorami wędzarniczo-parzelniczymi wyposażonymi w system zewnętrznego chłodzenia. Pracownicy działu handlowego firmy REX-POL chętnie doradzą oraz udzielą wyczerpujących odpowiedzi na pytania dotyczące aspektów technicznych omawianego systemu.

Więcej informacji:
Marcin Kuliński
tel.: +48 602 211 357
e-mail: system@rexpol.pl

REX POL®
Sp. z o.o.